

www.conama.org

CONAMA VII
CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

SALA DINÁMICA SD 26
ECOEficiencia en Edificios

**NORMALIZACIÓN SOBRE
SOSTENIBILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN**

Justo García Navarro

Doctor Arquitecto

Dpto. Construcción y Vías Rurales
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

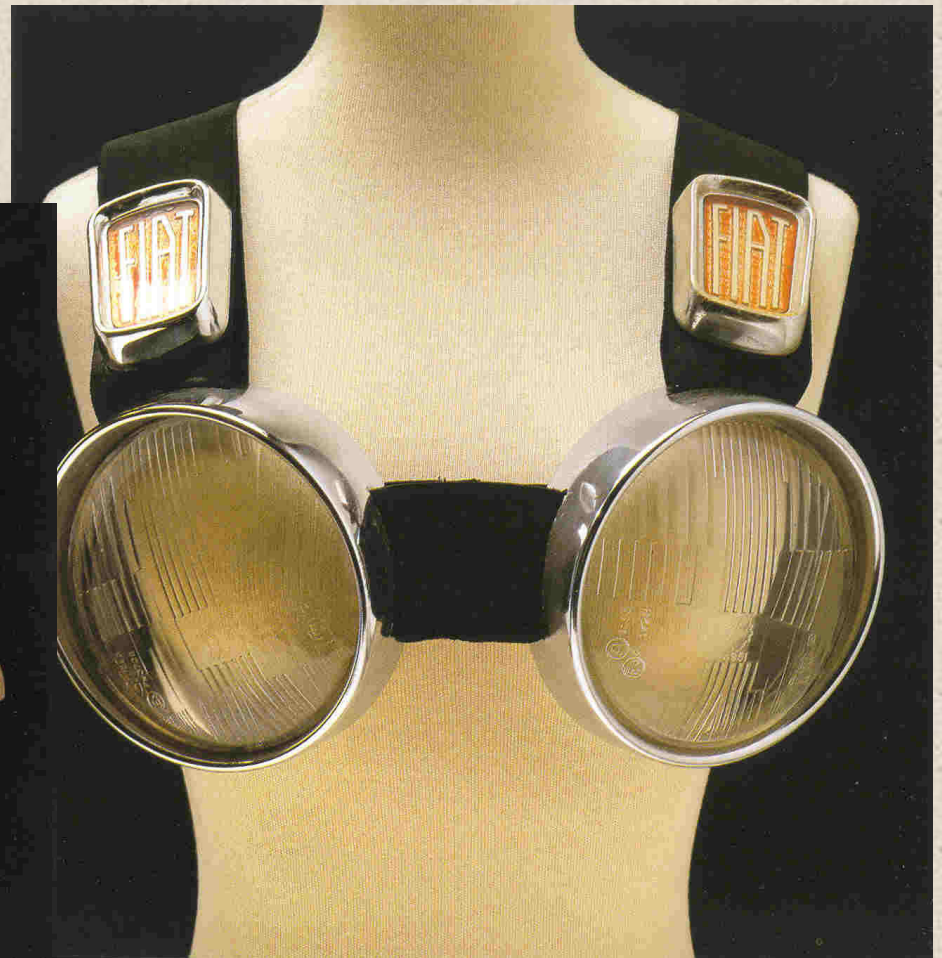


introducción: los conceptos

- **construir, sostener, sujetar**

“El arte de sujetar”
(Exposición REGGI-SECOLO)

Fundación COAM
(Abril-Mayo 1995)



introducción: los conceptos

■ Desarrollo sostenible

- ✦ aquel “que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Informe “Nuestro futuro común” o “Informe Brundtland”, 1987)
- ✦ la *sostenibilidad* no consiste en mantener los recursos naturales intactos, sino que implica hacer un uso eficiente de los mismos, siendo necesario introducir todos los costes y beneficios en que la sociedad tiene que incurrir. Por lo que el **desarrollo sostenible** no es un concepto exclusivamente ecológico, sino **un triángulo de equilibrios entre lo ecológico, lo económico y lo social, cuyo resultado es la SOLIDARIDAD** (J. Celma)

introducción: los conceptos

- Desarrollo sostenible (III Conferencia sobre Biodiversidad en Europa, Madrid, 19-21 de enero de 2004)
 - ✦ La comisaria europea de Medio Ambiente, Margot Wallstrom, aseguró el lunes 19 de enero en Madrid que en Europa hay 'una enorme ignorancia ecológica' y que se hace preciso 'salir del callejón' que impide el desarrollo sostenible. Según Wallstrom el desarrollo sostenible es 'un reto' para toda la sociedad, a la que hay que demostrar que 'ser ecológico es bueno', y que el desarrollo económico sin respeto al medio ambiente 'no tiene sentido' y 'no es productivo'.

introducción: los conceptos

■ Construcción sostenible (1)

✦ el uso y/ o promoción de

- a) materiales respetuosos con el medio ambiente
- b) eficiencia energética en edificios
- c) manejo de la construcción y desechos de la demolición.

(UNEP, 2003. Sustainable building and construction: Facts and Figures. Vol. 26 N° 2-3)

introducción: los conceptos

■ Construcción sostenible (2)

- ✦ *edificación sostenible* es aquella edificación que puede mantener moderadamente o mejorar la calidad de vida y armonizar con el clima, la tradición, la cultura, y el ambiente en la región, al tiempo que conserva la energía y recursos, recicla materiales y reduce las sustancias peligrosas dentro de la capacidad de los ecosistemas locales y globales, a lo largo del ciclo de vida del edificio.
(ISO/TC 59/SC3 N 459)

introducción: los conceptos

■ Construcción sostenible (y 3)

- ✦ aquélla que, desde planteamientos respetuosos y comprometidos con el medio ambiente, utiliza adecuadamente el agua y los distintos tipos de energía; selecciona desde el proyecto y aplica eficientemente durante la obra recursos, tecnologías y materiales; evita los impactos ambientales; gestiona los residuos que genera en su ciclo de vida; busca un mantenimiento y conservación adecuados del patrimonio construido; reutiliza y rehabilita siempre que es posible, es rentable y, además y finalmente, resulta más accesible y saludable.

(García Navarro, J., 2004)

Formas de “sostener” la Construcción

- Desde el proyecto
- Durante la obra
- Manteniendo y conservando el inmueble
- Rehabilitando y reutilizando
- Deconstruyendo

construcción sostenible

OBJETIVOS:

★racionalizar

★ahorrar

★conservar

★mejorar

ECOLOGÍA-ECONOMÍA-SOCIEDAD

el equilibrio no es fácil



Construcción sostenible

La normalización, el lugar común

- *“La construcción de Europa dirigida hacia la emergencia de un gran Mercado Único, así como al continuo incremento en los intercambios internacionales han llevado al establecimiento de unos organismos de estandarización (normalización) europeos e internacionales con objeto de ofrecer un lenguaje común a los diferentes intérpretes de la economía y la sociedad” (www.afnor.fr).*
- *Las normas deben entenderse como el instrumento necesario para “el desarrollo de una actividad, la fabricación y el suministro de productos y servicios más seguro, eficiente y limpio” (www.iso.org).*
- *“Las normas permiten un mayor conocimiento de los derechos exigibles respecto a productos y servicios, y proporcionan un mayor grado de bienestar social” (www.iso.org).*

Construcción sostenible

Ámbito internacional - ISO

- **Comité Técnico ISO/TC 59 “*Building Construction*”**
 - ✦ su trabajo tiene poco impacto directo sobre la producción, pero gran impacto en las condiciones de la industria en su conjunto.
 - ✦ en el ámbito de la edificación la normalización es mucho más dependiente de las iniciativas de gobierno, organismos de investigación y organizaciones relacionadas con este sector, que en otros campos en los que la industria obtiene un beneficio mucho más directo e inmediato.
 - ✦ Se estructura en subcomités.

Construcción sostenible

Ámbito internacional - ISO

- **Comité Técnico ISO/TC 59/SC 17 “*Building Construction/ Sustainability in building construction*”**
 - ✦ se centra en la normalización de la construcción en el campo de la sostenibilidad, incluyendo por tanto los aspectos económicos, sociales y medioambientales que dicho concepto promulga.
 - ✦ se estructura en grupos de trabajo:
 - 📁 Working Group 1: General Principles and Terminology
 - 📁 Working Group 2: Sustainability Indicators
 - 📁 Working Group 3: Environmental Declarations of Building Products
 - 📁 Working Group 4: Framework for Assessment of Environmental Performance of Buildings and Constructed Assets

Construcción sostenible

Ámbito internacional - ISO

Documentos en proceso de elaboración

- **AWI 15392: Building Construction – Sustainability in Building – General Principles**
- **CD 21932: Building and constructed assets – Sustainability in building - Terminology**
- **CD 21929: Sustainability in Building Construction – Sustainability Indicators – Part 1 – Framework for development of indicators for Buildings**
- **CD 21930 - Building Construction – Sustainability in Building Construction – Environmental Declarations of Building Products**
- **CD 21931: Building Construction – Sustainability in Building Construction – Framework for Methods for Assessment of Environmental Performance of Construction Works – Part 1 – Buildings**

Construcción sostenible

Ámbito internacional – ISO

Documentos en proceso de elaboración:

CALENDARIO

		To CD ballot comments	To TS ballot Yes or no	To TR Ballot Yes or no	To DIS Ballot comments	assumption
AWI 15392	GP	04-12-01 05-03-01				
CD 21932	TERM			04-12-01 05-04-01		ISO delay: 1 month?
CD 21929	IND		05-01-01 05-04-01			ISO delay: 1 month?
CD 21930	DEC				04-10-01 05-04-01	ISO delay: 1 month?
CD 21931	ASS		05-01-01 05-04-01		05-01-01 05-06-01	ISO delay: 1 month 2 options

Construcción sostenible

Ámbito europeo - CEN

- **CEN (Comité Europeo de Normalización)**
 - ✦ fundado en 1961 por los organismos nacionales de normalización de la Comunidad Económica Europea y los países EFTA (European Free Trade Association).
 - ✦ Está constituido por asociaciones de diferentes sectores y expertos en forma de miembros o asociados. Trabaja, entre otros, para la normalización del sector de la construcción.
 - ✦ CEN e ISO se reconocen mutuamente sus trabajos y no los duplican (Acuerdo de Viena)

Construcción sostenible

Comisión Europea

■ La Comisión Europea también ha trabajado en ello

✦ 1999: Plan de Acción con el siguiente objetivo:

✦ *to develop a strategy for the use and promotion of*

- *environmentally friendly construction materials,*
- *energy efficiency in buildings*
- *construction and demolition waste management*
in order to contribute to sustainability.

✦ Resultado: informe sobre construcción sostenible (Bruselas, 20.05.2001) “AN AGENDA FOR SUSTAINABLE CONSTRUCTION IN EUROPE”

Elaborado por el Grupo de Trabajo Construcción Sostenible, integrado por representantes de la Comisión Europea, Estados Miembros y el sector de la Industria de la Construcción.

Construcción sostenible **Comisión Europea**

- **Mandate M/350 and Form A on
“Integrated environmental performance
of buildings”.**
- **Grupo de Trabajo CEN/BT WG 174
"Integrated environmental performance
of buildings“**

(primera reunión *2004/09/13-14* in Helsinki; segunda en Paris,
2004/11/09)

Construcción sostenible **Comisión Europea**

Las diferentes actuaciones de la Comisión Europea sobre aspectos relacionados con el medioambiente y sus posibles relaciones



Funcionamiento del CEN/BT/WG

De la Jefatura de CEN:

“Los BT Working Groups (BT WG) pueden ser constituidos por el Technical Board de CEN cuando se identifica una necesidad técnica de información, asesoramiento, estudio o reglamentación.

Su composición se establece por el BT.

Los grupos de trabajo (BT WG) reportan al Technical Board habitualmente y se disuelven cuando finaliza su tarea.”

CEN/BT/WG 174

Tareas encomendadas por CEN/BT

- Resolución BT C 050/2004 / EC Mandato M/350
- Establecer el Plan de Trabajo de la futura estructura normativa (TC?)
- Elaborar la respuesta de CEN al Mandato M/350

Composición acordada por CEN/BT

- Presidente: Ari ILOMAKI (Finlandia); Secretaría: AFNOR (Francia), Jean-Michel REMY
- Expertos nombrados por los miembros del BT (28 países) y los miembros asociados a CEN
- Representantes de ISO/TC 207, ISO/TC 59/SC 14 et SC 17

Informes a CEN/BT

- Próxima reunión del BT: Bruselas, 21/01/05

Vida limitada

- 8 meses para responder al Mandato de la Comisión Europea
- Fecha límite para las conclusiones del WG 174 : Febrero 2005

CEN/BT/WG 174 Programa de Trabajo

Section	Items	Prior	Expected doc	Supporting standards	Existing standards
Section 1	Framework ^[1] standard for assessment of integrated ^[2] building performance. The standard should address how environmental performance, health, comfort, Life Cycle Costing are treated in the overall assessment	P1	1st step) Ballot for TS - December 2005 (1 year after starting the work). 2nd step) EN - 2009		
	Horizontal ^[3] (that is applicable to all kind of buildings) standard for the assessment of environmental performance of buildings.	P2	1st step) TS, Ballot for TS – December 2006 (2 years after starting the work) 2nd step) EN – 2009	ISO 21931	NF P 01-020-1 and 2
	Horizontal standard for use of EPD* as part of assessment of integrated building performance (* EPD: on products, processes or services)	P2	EN – 2009		
Section 2	Horizontal European PCR for EPDs	P1	EN for the European PCR – 3 year CEN rule – 2008 + EN ISO 21930 ^[4] - 2006 (as soon as published at the ISO level)	ISO 21930 ISO 14025	NEN 8006 NF P 01-010
	A horizontal standard on the communication formats/EPD Business-to-business and Business-to-consumer	P2	EN – 3 year CEN rule – 2009		
	A Technical Report on generic data	P2	TR – 2007 End objective : annex to PCR standard		PrFD P 01-015
Section 3	Technical report on the description of the building and its life cycle (construction, operation and service life issues, and end of life processes) Reference document for the framework standard	P1	TR – 2007 End objective: combining with the European PCR	ISO 15686 series	

[1] Framework needs to show the way about horizontal standards and horizontal PCR for EPDs. Only headlines and core indicators.

[2] Integrated: environmental aspects, health and comfort, and life cycle cost. Those are the boundaries of the scope.

[3] Horizontal means for every type of buildings (all categories); vertical means it is depending on the type of the products.

[4] It is a framework standard, without any details.

CEN/BT/WG 174 Estructura del futuro TC

<i>Structure</i>	<i>Work items - Option 1</i>	<i>Work items - Option 2</i>	<i>Work items - Option 3</i>	<i>Paris decision</i>
<i>CEN/TC AHG framework</i>	Framework doc.	Framework doc. Env Perf Building	Framework doc.	Coordination of the working groups Framework doc – P1
<i>WG Building</i>	Env Perf building Use of EPD TR description of buildings	TR description of buildings	Env Perf Building TR description of building	Env Perf Building – P2 Use of EPD – P2
<i>WG description of buildings</i>				TR description of buildings – P1
<i>WG Products</i>	European PCR Communication issue TR generic data	European PCR Use of EPD Communication issue TR generic data	European PCR Use of EPD Communication issue TR generic data	European PCR – P1 Communication issue – P2 TR generic data – P2

Construcción sostenible

Ámbito nacional - AENOR

- **AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación)**
 - ✦ 1986 (OM que desarrolla el Real Decreto 1614/1985), reconoce a AENOR como la única entidad aprobada para desarrollar las tareas de normalización y certificación en España.
 - ✦ Otro Real Decreto (RD 2200/1995 de 28 de diciembre) que aprobaba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial en España, ratificó el nombramiento de AENOR como responsable de la elaboración de las normas españolas (Normas UNE).
 - ✦ AENOR es miembro de pleno derecho, y representa a nuestro país, en los Organismos Internacionales, europeos y regionales de Normalización (ISO, IEC, CEN, CENELEC, ETSI, COPANT), posibilitando la participación activa de expertos españoles en todos estos foros.

Construcción sostenible

Ámbito nacional - AENOR

■ AEN/CTN 41 “Construcción”

Normalización de:

- ♦ Terminología utilizada en la industria de la construcción;
- ♦ Características y métodos de ensayo de suelos para usos deportivos;
- ♦ Características y métodos de ensayo de materiales específicos para la construcción y el mantenimiento de carreteras y otras áreas de tráfico;
- ♦ Criterios de diseño y funcionalidad de las instalaciones interiores y exteriores para espectadores en recintos deportivos y pabellones preferentemente deportivos;
- ♦ Coordinación modular y sus principios fundamentales;
- ♦ Características y métodos de ensayo comunes a diferentes productos de construcción;
- ♦ Aquellos aspectos relacionados con la construcción que no cuenten con un CTN específico, tales como la redacción de proyectos, la deconstrucción, la rehabilitación, etc.

Se estructura en Subcomités

Construcción sostenible

Ámbito nacional - AENOR

■ AEN/CTN 41/SC 9 “Construcción sostenible”

Se organiza tomando como referencia el Comité espejo ISO/TC 59/SC 17 “*Building Construction/ Sustainability in building construction*”, de la siguiente forma:

- ◆ GT 1: Principios Generales y Terminología
- ◆ GT 2: Indicadores de Sostenibilidad
- ◆ GT 3: Declaraciones Ambientales de los Productos de Construcción
- ◆ GT 4: Modelo para la evaluación del comportamiento medioambiental de edificios e infraestructuras

Se reúne 4 veces al año, mientras que los grupos de trabajo organizan su actividad de forma independiente, informando en las reuniones plenarias.

Están representados la práctica totalidad de los agentes implicados en el sector de la Construcción